



ANALISIS FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI TERHADAP PEMBENTUKAN SERUMEN OBSTURAN PADA MASYARAKAT DESA BATUR KINTAMANI

Ketut Wahyudiana Sudana¹, Putu Rinawati Jayanti², Made Gita Ratnasari³

^{1,2,3}Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Warmadewa, Denpasar, Bali, Indonesia
dinasudana92@gmail.com

Abstrak

Serumen obsturan merupakan penyebab tersering gangguan pendengaran konduktif yang dapat dicegah. Berbagai faktor diduga berperan dalam pembentukannya, namun penelitian komprehensif di tingkat komunitas masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor yang berkontribusi terhadap pembentukan serumen obsturan pada masyarakat Desa Batur Kintamani. Penelitian menggunakan desain analitik cross-sectional dengan consecutive sampling pada 90 warga usia ≥ 18 tahun yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pemeriksaan telinga dilakukan dengan otoskopi dan endoskopi portabel, disertai pengisian kuesioner. Analisis data menggunakan uji univariat dan bivariat (Chi-square) dengan SPSS. Rata-rata usia responden $46,4 \pm 17,2$ tahun dengan mayoritas IMT normal hingga overweight (rerata $24,7 \pm 3,3$ kg/m²). Prevalensi serumen obsturan ditemukan pada 56,7% responden. Analisis bivariat menunjukkan hubungan sangat signifikan antara perilaku membersihkan telinga dengan serumen obsturan ($p < 0,001$; OR 9,5), di mana subjek yang sering membersihkan telinga memiliki prevalensi 79,6% versus 29,3% pada yang jarang membersihkan. Riwayat keluarga juga menunjukkan hubungan signifikan ($p = 0,005$), dengan prevalensi 75,7% pada subjek dengan riwayat keluarga versus 43,4% tanpa riwayat keluarga. Usia, jenis kelamin, IMT, pekerjaan, dan jenis alat pembersih tidak menunjukkan hubungan bermakna ($p > 0,05$). Perilaku membersihkan telinga merupakan faktor paling kuat terhadap pembentukan serumen obsturan, diikuti riwayat keluarga. Program edukasi kesehatan telinga di tingkat komunitas diperlukan untuk mengubah kebiasaan pembersihan telinga yang tidak tepat.

Kata Kunci: Serumen Obsturan, Perilaku Membersihkan Telinga, Riwayat Keluarga, Faktor Risiko, Kesehatan Telinga

Abstract

Cerumen impaction is the most common cause of preventable conductive hearing loss. Various factors are thought to play a role in its formation, but comprehensive research at the community level remains limited. This study aims to analyze the factors contributing to cerumen impaction formation in the Batur Kintamani village community. The study used an analytical cross-sectional design with consecutive sampling of 90 residents aged ≥ 18 years who met the inclusion and exclusion criteria. Ear examination was performed using otoscopy and portable endoscopy, accompanied by questionnaire completion. Data analysis used univariate and bivariate tests (Chi-square) with SPSS. The average age of respondents was 46.4 ± 17.2 years with the majority having normal to overweight BMI (mean 24.7 ± 3.3 kg/m²). The prevalence of cerumen impaction was found in 56.7% of respondents. Bivariate analysis showed a very significant relationship between ear cleaning behavior and cerumen impaction ($p < 0.001$; OR 9.5), where subjects who frequently cleaned their ears had a prevalence of 79.6% versus 29.3% in those who rarely cleaned. Family history also showed a significant relationship ($p = 0.005$), with a prevalence of 75.7% in subjects with family history versus 43.4% without family history. Age, gender, BMI, occupation, and type of cleaning tool showed no significant relationship ($p > 0.05$). Ear cleaning behavior is the strongest factor in cerumen impaction formation, followed by family history. Community-level ear health education programs are needed to change inappropriate ear cleaning habits.

Keywords: Cerumen Impaction, Ear Cleaning Behavior, Family History, Risk Factors, Ear Health

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2026

* Corresponding author :

Address : Denpasar, Bali, Indonesia

Email : dinasudana92@gmail.com

PENDAHULUAN

Serumen atau kotoran telinga merupakan substansi yang diproduksi oleh kelenjar sebaceous dan kelenjar ceruminous di saluran telinga eksternal. Fungsi utama serumen adalah melindungi saluran telinga dari infeksi, debu, dan benda asing, serta menjaga kelembapan dan mencegah pertumbuhan mikroorganisme[1]. Meskipun bermanfaat, produksi serumen yang berlebihan atau terganggu dapat menyebabkan serumen obsturan yang berujung pada gangguan pendengaran konduktif, rasa penuh, nyeri, dan tinnitus[2].

Serumen obsturan merupakan masalah kesehatan yang signifikan secara global. Prevalensinya bervariasi tergantung populasi, dengan angka lebih tinggi pada usia lanjut dan anak-anak. Di Indonesia, serumen obsturan menjadi salah satu keluhan telinga tersering di fasilitas pelayanan kesehatan primer maupun spesialis[3]. Namun, data prevalensi dan faktor risiko di tingkat komunitas, khususnya di daerah pedesaan, masih terbatas.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembentukan serumen dipengaruhi oleh faktor internal (genetik, usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh) dan faktor eksternal (pekerjaan, paparan lingkungan, penggunaan alat bantu dengar, dan kebiasaan membersihkan telinga)[4][5]. Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa perilaku membersihkan telinga yang tidak tepat, terutama penggunaan cotton bud, merupakan faktor risiko penting serumen obsturan[6]. Studi lain menemukan hubungan signifikan antara riwayat keluarga dengan pembentukan serumen, mengindikasikan adanya komponen genetik[7].

Desa Batur Kintamani merupakan wilayah pedesaan dengan karakteristik demografi khas dan akses layanan THT yang terbatas dibandingkan daerah perkotaan. Mayoritas penduduk bekerja sebagai petani dengan potensi paparan debu dan polusi lingkungan yang tinggi. Kondisi ini berpotensi meningkatkan beban serumen obsturan di komunitas tersebut. Namun, belum ada penelitian yang secara komprehensif menganalisis faktor-faktor yang berkontribusi terhadap pembentukan serumen obsturan di wilayah ini.

Penelitian ini penting untuk memetakan faktor-faktor risiko serumen obsturan di tingkat komunitas sebagai dasar penyusunan program edukasi dan intervensi kesehatan telinga berbasis bukti. Pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor yang berkontribusi terhadap pembentukan serumen dapat membantu merancang strategi pencegahan yang efektif dan meningkatkan kualitas kesehatan pendengaran masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan faktor usia, jenis kelamin, IMT, pekerjaan, riwayat keluarga, dan perilaku membersihkan telinga dengan kejadian serumen obsturan pada masyarakat Desa Batur Kintamani.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain analitik cross-sectional yang dilaksanakan di Desa Batur Kintamani, Kabupaten Bangli, Bali, pada periode Juli hingga Desember 2025. Populasi target adalah

seluruh warga Desa Batur yang memenuhi kriteria penelitian. Sampel diambil dengan teknik consecutive sampling hingga mencapai 90 responden.

Kriteria inklusi meliputi warga berusia ≥ 18 tahun yang berdomisili di Desa Batur pada saat penelitian, hadir pada kegiatan skrining pemeriksaan telinga, bersedia menjalani pemeriksaan telinga dengan otoskopi dan endoskopi, mengisi kuesioner secara lengkap, serta menandatangani informed consent. Kriteria eksklusi adalah adanya malformasi liang telinga yang menghambat penilaian serumen (atresia, stenosis berat), riwayat operasi telinga yang mengubah anatomi liang (mastoidektomi, canal wall-down), infeksi telinga akut dengan nyeri hebat, atau penolakan mengikuti seluruh prosedur penelitian.

Prosedur penelitian meliputi tiga tahap. Tahap persiapan dilakukan dengan perizinan dan sosialisasi kepada pemimpin desa dan masyarakat mengenai tujuan penelitian, persetujuan etik penelitian dari komisi etik, dan perekrutan subjek penelitian. Tahap pelaksanaan dilakukan secara luring dengan satu titik lokasi pengumpulan data. Subjek diberikan penjelasan, menandatangani informed consent, kemudian dilakukan pemeriksaan telinga oleh dokter spesialis THT menggunakan otoskop dan endoskopi telinga portabel untuk mendeteksi serumen obsturan. Data usia, jenis kelamin, IMT, pekerjaan, riwayat keluarga serumen obsturan, dan perilaku membersihkan telinga dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur. Tahap pengolahan dan analisis data dilakukan setelah seluruh data terkumpul dalam master data.

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase variabel kategorik (jenis kelamin, kategori usia, pekerjaan, riwayat keluarga, perilaku membersihkan telinga, jenis alat pembersih, status serumen obsturan) serta rerata dan simpangan baku untuk variabel numerik (usia, IMT). Analisis bivariat menggunakan uji Chi-square untuk menilai hubungan antara variabel independen kategorik dengan kejadian serumen obsturan sebagai variabel dependen, dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Analisis data dilakukan menggunakan SPSS versi 25.0.

Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa. Seluruh subjek penelitian telah memberikan informed consent secara tertulis setelah mendapat penjelasan lengkap mengenai tujuan dan prosedur penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Subjek Penelitian

Penelitian ini melibatkan 90 subjek dari Desa Batur Kintamani dengan karakteristik demografis yang beragam. Rata-rata usia subjek adalah $46,4 \pm 17,2$ tahun dengan rentang 19-75 tahun, menunjukkan mayoritas subjek berada pada kelompok usia dewasa hingga lanjut usia. Distribusi jenis kelamin relatif seimbang, dengan laki-laki 54,4% ($n=49$) dan perempuan 45,6% ($n=41$).

Table 1. Karakteristik Demografis Subjek Penelitian (n=90)

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Kategori Usia		
<30 tahun	20	22,2
30-45 tahun	24	26,7
45-60 tahun	20	22,2
>60 tahun	26	28,9
IMT (rata-rata)	24,7±3,3 kg/m²	
Kategori IMT		
Normal	43	47,8
Overweight	42	46,7
Obese	5	5,6
Pekerjaan		
Petani	29	32,2
Buruh	23	25,6
Swasta	15	16,7
PNS	15	16,7
Pensiunan	5	5,6
Lainnya	3	3,3

Distribusi kategori usia menunjukkan kelompok >60 tahun memiliki porsi terbesar (28,9%), diikuti kelompok 30-45 tahun (26,7%). Rata-rata IMT sebesar 24,7±3,3 kg/m² dengan hampir setengah responden berada pada kategori normal (47,8%) dan overweight (46,7%). Pola ini menggambarkan profil gizi yang relatif baik dengan kecenderungan ke arah berat badan berlebih pada populasi dewasa di komunitas.

Sebagian besar subjek tidak memiliki riwayat keluarga serumen obsturan (58,9%), namun 41,1% melaporkan adanya anggota keluarga yang pernah mengalami serumen obsturan. Mayoritas subjek bekerja sebagai petani (32,2%), mencerminkan profil masyarakat pedesaan dengan aktivitas fisik dan paparan lingkungan tertentu.

Perilaku Membersihkan Telinga dan Alat yang Digunakan

Lebih dari setengah subjek (54,4%) melaporkan sering membersihkan telinga, sementara 45,6% melakukannya dengan jarang. Cotton bud

merupakan alat pembersih paling umum yang digunakan (31,1%), diikuti oleh kelompok yang tidak membersihkan telinga (26,7%), penggunaan jari (15,6%), bulu ayam (13,3%), dan bobby pin (13,3%).

Prevalensi Serumen Obsturan

Pemeriksaan otoskopi dan endoskopi menemukan prevalensi serumen obsturan sebesar 56,7% (n=51) pada populasi penelitian. Prevalensi ini termasuk tinggi dan sejalan dengan berbagai laporan epidemiologi serumen obsturan di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia[8][9]. Tingginya prevalensi ini mengindikasikan bahwa serumen obsturan merupakan masalah kesehatan signifikan di komunitas dan memerlukan perhatian khusus dalam program kesehatan masyarakat.

Analisis Bivariat: Hubungan Faktor Risiko dengan Serumen Obsturan Hubungan Perilaku Membersihkan Telinga dengan Serumen Obsturan

Table 2. Hubungan Perilaku Membersihkan Telinga dengan Serumen Obsturan

Perilaku	Serumen Obsturan		Total	p-value	OR
	Ya (%)	Tidak (%)			
Sering	39 (79,6)	10 (20,4)	49	<0,001*	9,5
Jarang	12 (29,3)	29 (70,7)	41		
Total	51	39	90		

*Signifikan (p<0,05)

Temuan paling signifikan dalam penelitian ini adalah hubungan yang sangat kuat antara perilaku membersihkan telinga dan pembentukan serumen obsturan (p<0,001). Subjek yang sering membersihkan telinga memiliki risiko serumen

obsturan 9,5 kali lebih tinggi dibandingkan mereka yang jarang membersihkan, dengan prevalensi 79,6% versus 29,3%.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pembersihan telinga yang

terlalu sering merupakan salah satu faktor risiko utama penyumbatan serumen[10][11]. Membersihkan telinga yang sering dan tidak tepat dapat: (1) merangsang produksi serumen berlebihan karena stimulus fisik pada saluran telinga luar merangsang kelenjar seruminous, (2) mendorong serumen ke dalam dimana gerakan membersihkan secara paradoks mendorong serumen lebih jauh ke dalam saluran telinga, (3) mengganggu self-cleaning mechanism karena saluran telinga memiliki mekanisme pembersihan alami (epithelial migration) yang terganggu oleh pembersihan manual, dan (4) menyebabkan trauma dan inflamasi dimana pembersihan kasar dapat merusak kulit

saluran telinga dengan respons penyembuhan berupa produksi serumen meningkat. Temuan ini menekankan pentingnya edukasi kesehatan masyarakat tentang: menghindari pembersihan telinga yang terlalu sering, menggunakan metode yang aman jika pembersihan diperlukan, memahami bahwa telinga adalah organ self-cleaning yang tidak memerlukan pembersihan aktif sering, dan mencari bantuan profesional kesehatan jika ada keluhan pendengaran atau ketidaknyamanan pada telinga.

Hubungan Riwayat Keluarga dengan Serumen Obsturan

Table 3. Hubungan Riwayat Keluarga dengan Serumen Obsturan

Riwayat Keluarga	Serumen Obsturan		Total	p-value
	Ya (%)	Tidak (%)		
Ya	28 (75,7)	9 (24,3)	37	0,005*
Tidak	23 (43,4)	30 (56,6)	53	
Total	51	39	90	

*Signifikan (p<0,05)

Penelitian ini menemukan hubungan signifikan antara riwayat keluarga dan serumen obsturan (p=0,005). Subjek dengan riwayat keluarga menunjukkan prevalensi 75,7%, hampir dua kali lipat dibandingkan dengan mereka tanpa riwayat keluarga (43,4%).

Riwayat keluarga yang signifikan menyarankan adanya komponen genetik dalam pembentukan serumen obsturan. Temuan ini mendukung penelitian sebelumnya yang mengidentifikasi faktor genetik, khususnya gen ABCC11, yang menentukan tipe serumen (basah versus kering)[12][13]. Faktor-faktor yang mungkin diwariskan termasuk: produktivitas kelenjar ceruminous yang ditentukan secara genetik, struktur anatomi saluran telinga (diameter dan bentuk yang mempengaruhi transportasi serumen), komposisi serumen, dan respons inflamasi (predisposisi terhadap produksi serumen berlebihan).

Subjek dengan riwayat keluarga serumen obsturan disarankan untuk: melakukan monitoring telinga lebih sering, teredukasi tentang risiko yang meningkat, diberikan panduan khusus tentang perawatan telinga, dan mempertahankan kebiasaan membersihkan yang minimal.

Hubungan Faktor Demografis Lainnya dengan Serumen Obsturan

Penelitian ini tidak menemukan hubungan signifikan antara kategori usia dan serumen obsturan (p=0,131), meskipun terdapat pola prevalensi lebih tinggi pada kelompok usia 45-60 tahun (70,0%) dan >60 tahun (57,7%) versus 30-45 tahun (37,5%). Tidak ada perbedaan signifikan dalam prevalensi serumen obsturan antara laki-laki dan perempuan (p=0,754), dengan prevalensi masing-masing 59,2% dan 53,7%. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan jenis kelamin bukan faktor risiko utama serumen obsturan[14].

Tidak terdapat hubungan signifikan antara kategori IMT dan serumen obsturan (p=0,135), maupun antara jenis pekerjaan dan serumen obsturan

(p=0,566). Jenis alat pembersih telinga juga tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan serumen obsturan (p=0,403), meskipun cotton bud menunjukkan prevalensi tertinggi (67,9%).

Implikasi untuk Kesehatan Masyarakat

Temuan penelitian ini memiliki implikasi penting untuk program kesehatan masyarakat di tingkat komunitas. Diperlukan program edukasi kesehatan telinga yang menekankan: (1) telinga memiliki mekanisme pembersihan alami yang tidak memerlukan intervensi manual rutin, (2) penggunaan cotton bud atau benda tajam untuk membersihkan telinga dapat mendorong serumen lebih dalam dan meningkatkan risiko trauma, (3) pentingnya pemeriksaan ke tenaga kesehatan bila ada keluhan penuh atau penurunan pendengaran, dan (4) subjek dengan riwayat keluarga serumen obsturan memerlukan monitoring dan edukasi khusus.

Program intervensi dapat dikembangkan secara berjenjang: jangka pendek (1 tahun) berupa penyusunan dan implementasi modul edukasi berbasis hasil penelitian (poster, leaflet, sesi penyuluhan), jangka menengah (2-3 tahun) berupa program kesehatan telinga terstruktur di komunitas dengan integrasi pemeriksaan telinga dalam kegiatan posyandu atau skrining rutin, dan jangka panjang (hingga 5 tahun) berupa pengembangan model pelayanan THT komunitas dengan evaluasi cost-effectiveness program.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Desain cross-sectional tidak dapat menentukan hubungan kausal definitif antara faktor risiko dan serumen obsturan. Ukuran sampel relatif kecil sehingga beberapa faktor risiko potensial mungkin tidak mencapai signifikansi statistik meskipun menunjukkan tren. Penelitian dilakukan di satu desa sehingga generalisabilitas hasil ke populasi lain perlu dilakukan dengan hati-hati. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain analitik dengan sampel lebih besar, variabel lebih

lengkap (karakteristik serumen, penggunaan earphone, riwayat infeksi telinga), dan menguji efektivitas intervensi edukasi dalam pencegahan serumen obsturan.

SIMPULAN

Prevalensi serumen obsturan pada masyarakat Desa Batur Kintamani cukup tinggi (56,7%). Perilaku membersihkan telinga yang sering merupakan faktor risiko paling kuat terhadap pembentukan serumen obsturan ($p < 0,001$; OR 9,5), diikuti oleh riwayat keluarga ($p = 0,005$). Faktor usia, jenis kelamin, IMT, pekerjaan, dan jenis alat pembersih tidak menunjukkan hubungan bermakna dengan serumen obsturan. Program edukasi kesehatan telinga di tingkat komunitas yang menekankan bahaya pembersihan telinga berlebihan dan pentingnya mekanisme self-cleaning alami telinga sangat diperlukan untuk menurunkan beban serumen obsturan di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Barker GJ, Dugan JP. The role of cerumen in ear health: Factors influencing production and composition of ear wax. *Journal of Otolaryngology and Rhinology*. 2017;45(3):201-208.
- Chen J, Zhang J. Environmental factors and their influence on earwax production in different populations. *International Journal of Audiology*. 2018;57(1):45-52.
- Kementerian Kesehatan RI. Pedoman kesehatan telinga dan pendengaran. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2020.
- Roland PS, Smith TL, Schwartz SR, Rosenfeld RM, Ballachanda B, Earll JM, et al. Clinical practice guideline: Cerumen impaction. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*. 2008;139(3):S1-S21.
- Schwartz SR, Magit AE, Rosenfeld RM, Ballachanda BB, Hackell JM, Krouse HJ, et al. Clinical practice guideline (update): Earwax (cerumen impaction). *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*. 2017;156(1_suppl):S1-S29.
- Anggraini D, Nugroho SE, Budiman BJ. Analisis faktor yang mempengaruhi pembentukan serumen obsturan pada pasien rawat jalan di Poliklinik THT. *Jurnal Mahesa*. 2021;1(1):16-23.
- Rahmawati N, Syahputra H, Safitri E. Analisis faktor yang mempengaruhi pembentukan serumen obsturan pada pasien rawat jalan di Poliklinik THT RSUD Cut Meutia tahun 2023. *Galenical*. 2024;8(2):301-310.
- Oron Y, Zwecker-Lazar I, Levy D, Kreitler S, Roth Y. Cerumen removal: comparison of cerumenolytic agents and effect on cognition among the elderly. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2011;52(2):228-232.
- Guest JF, Greener MJ, Robinson AC, Smith AF. Impacted cerumen: composition, production, epidemiology and management. *QJM: An International Journal of Medicine*. 2004;97(8):477-488.
- Tjandra W, Basuki S. Hubungan durasi pemakaian earphone dengan kejadian serumen obturans. *Pustaka Medica Journal*. 2025;13(1):45-52.
- Amani D, Ramadhan F. The relationship between the use of cotton bud and the incidence of cerumen impaction. *Averrous*. 2024;10(2):123-131.
- Prokop-Prigge KA, Mansfield CJ, Parker MR, Thaler E, Grice EA, Wysocki CJ, et al. Ethnic/racial and genetic influences on cerumen odorant profiles. *Journal of Chemical Ecology*. 2015;41(1):67-74.
- Yoshiura K, Kinoshita A, Ishida T, Niikawa N, Ishikawa T, Kaname T, et al. A SNP in the ABCC11 gene is the determinant of human earwax type. *Nature Genetics*. 2006;38(3):324-330.
- Zhang Y, Wang Y, Li X, Chen H, Liu Z. Prevalence and risk factors of cerumen impaction in adults: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Otolaryngology*. 2019;40(6):784-791.